

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-069158

(43)Date of publication of application : 14.03.1995

(51)Int.Cl.

B60R 21/20

(21)Application number : 05-219695

(71)Applicant : TAKATA KK

(22)Date of filing : 03.09.1993

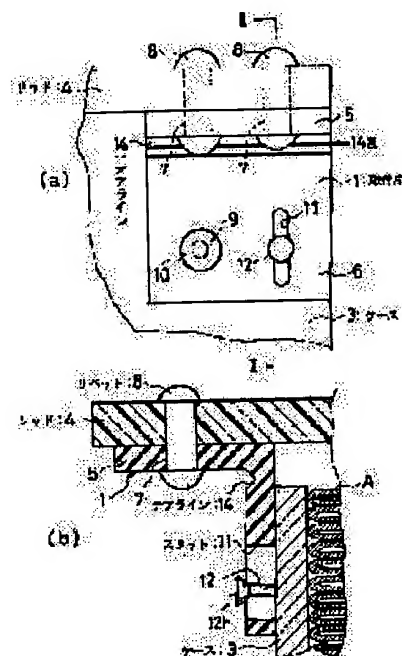
(72)Inventor : NAKAYAMA YOSHIKAZU  
ZUSHI TAKAYASU

## (54) LID INSTALLATION STRUCTURE FOR AIR BAG DEVICE FOR ASSISTANT DRIVER'S SEAT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To speedily develop an air bag by allowing a fitting member on one edge side in the width direction to fit a case connection part so as to be separated from a case when the force in the separation direction from the case is applied to the case connection part.

CONSTITUTION: A longitudinally long slit 11 is formed in the vicinity of a rivet hole 9 of a case connection part 6, and a projection part 12 as a bolt-shaped fitting member which is projectingly formed from a case 3 is engaged. The top end part 12F of the projection part 12 is slightly larger than the width of the slit 11, and the projection part 12 can not be easily slipped off from the slit 11. An air bag A not only tends to turn a lid 4 upward but develops the case 3 so as to bulge out from the gap generated between the lid 4 and the case 3. The air bag A which tends to bulge out presses an installation piece 1 toward the outside of the case from the back side. The right side of the case connection part 6 of the installation piece 1 is deformed so that the slit 11 is slipped off from the projection part 12.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**


---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] It is the structure which attached the lid to front opening of the case which contained the folded-up air bag. The portion to which this lid meets one of them is attached in the open direction possible [ rotation ] to the first transition section of this case. In the lid attachment structure of passenger-side air bag equipment where the portion which meets other at least 1 side sides is connected with the first transition section of this case through the piece of \*\*\*\* attachment by which plasmotomy is carried out at the time of lid opening The lid connection section by which the aforementioned piece of attachment was connected with the lid, and the case connection section connected with the case, It has the pars intermedia which has connected this lid connection section and the case connection section, and this pars intermedia is low strength from the lid connection section and the case connection section. the case connection section of the aforementioned piece of attachment In at least two places of the cross direction parallel to the first transition of this case, it is stopped to a case by the member with rube. the 1st member with rube by the side of this crosswise end This case connection section is stopped from this case to estrangement impotentia. the 2nd member with rube by the side of this crosswise other end Lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment characterized by stopping so that it may permit that this case connection section deserts this case when the force of a direction of deserting a case to this case connection section is applied.

[Claim 2] It is the lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment inserted in opening which the member with rube of the above 2nd was the projected part of the shape of a pin from which the nose of cam serves as the expansion section in the claim 1, and this pin protruded from the aforementioned case, and was prepared in the aforementioned case connection section.

[Claim 3] It is the structure which attached the lid to front opening of the case which contained the folded-up air bag. The portion to which this lid meets one of them is attached in the open direction possible [ rotation ] to the first transition section of this case. In the lid attachment structure of passenger-side air bag equipment where the portion which meets other at least 1 side sides is connected with the first transition section of this case through the piece of \*\*\*\* attachment by which plasmotomy is carried out at the time of lid opening The lid connection section by which the aforementioned piece of attachment was connected with the lid, and the case connection section connected with the case, It has the pars intermedia which has connected this lid connection section and the case connection section, and this pars intermedia is low strength from the lid connection section and the case connection section. the lid connection section of the aforementioned piece of attachment In at least two places of the cross direction parallel to the first transition of this case, it is stopped to a case by the member with rube. the 1st member with rube by the side of this crosswise end This lid connection section is stopped in the estrangement direction from this case at move impotentia. the 2nd member with rube by the side of this crosswise other end Lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment characterized by stopping so that it may permit that this lid connection section deserts this case when the force of a direction of deserting a case to this lid

connection section is applied.

[Claim 4] It is the structure which attached the lid to front opening of the case which contained the folded-up air bag. The portion to which this lid meets one of them is attached in the open direction possible [ rotation ] to the first transition section of this case. In the lid attachment structure of passenger-side air bag equipment where the portion which meets other at least 1 side sides is connected with the first transition section of this case through the piece of \*\*\*\* attachment by which plasmotomy is carried out at the time of lid opening The lid connection section by which the aforementioned piece of attachment was connected with the lid, and the case connection section connected with the case, It has the pars intermedia which has connected this lid connection section and the case connection section, and this pars intermedia is low strength from the lid connection section and the case connection section, the case connection section of the aforementioned piece of attachment In at least two places of the cross direction parallel to the first transition of this case, it is stopped to a case by the member with ruble. the 1st member with ruble by the side of this crosswise end It is the lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment characterized by stopping this case connection section crosswise [ this ] to this case at move impotentia, and the 2nd member with ruble by the side of this crosswise other end engaging with the slit installed crosswise [ this ] by this case connection section.

[Claim 5] It is the structure which attached the lid to front opening of the case which contained the folded-up air bag. The portion to which this lid meets one of them is attached in the open direction possible [ rotation ] to the first transition section of this case. In the lid attachment structure of passenger-side air bag equipment where the portion which meets other at least 1 side sides is connected with the first transition section of this case through the piece of \*\*\*\* attachment by which plasmotomy is carried out at the time of lid opening The lid connection section by which the aforementioned piece of attachment was connected with the lid, and the lid connection section in alignment with the external surface of this case, Opening is prepared in this case connection section, and the pin of thinness which can be inserted in freely at this opening protrudes on the aforementioned case toward the method of outside. Lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment characterized by connecting this case connection section with this case when this pin engages with this opening.

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the lid attachment structure of passenger-side air bag equipment. It is related with the lid attachment structure constituted so that the \*\*\*\*\* (that is, plasmotomy is possible) piece of attachment which has connected the lid with the case might carry out plasmotomy certainly in detail at the time of opening of a lid.

[0002]

[Description of the Prior Art] The air bag is folded up and contained in the case (called a container and a retainer), and passenger-side air bag equipment is the thing of the structure where front opening of this case was covered by the lid. If vehicles collide, an inflator (gas generator) will generate gas and will develop an air bag. It is pushed on the air bag to develop and a lid is opened to a vehicles interior-of-a-room side.

[0003] One side \*\*\*\* of this lid is connected with the case by the \*\*\*\*\* piece of attachment, and side \*\*\*\* of another side of a lid is connected with the case possible [ rotation ]. If a lid is pushed on an air bag, this piece of \*\*\*\* attachment will carry out plasmotomy, and a lid will open like a door.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although it is usually sometimes required to have connected the lid strongly to a container, in order to develop an air bag quickly, as for this piece of \*\*\*\* attachment, it is desirable for breaking strength to be low if possible.

[0005] The attachment to the container of a lid is solid and this invention aims at offering the lid attachment structure of moreover developing an air bag quickly.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 1 It is the structure which attached the lid to front opening of the case which contained the folded-up air bag. The portion to which this lid meets one of them is attached in the open direction possible [ rotation ] to the first transition section of this case. In the lid attachment structure of passenger-side air bag equipment where the portion which meets other at least 1 side sides is connected with the first transition section of this case through the piece of \*\*\*\* attachment by which plasmotomy is carried out at the time of lid opening The lid connection section by which the aforementioned piece of attachment was connected with the lid, and the case connection section connected with the case, It has the pars intermedia which has connected this lid connection section and the case connection section, and this pars intermedia is low strength from the lid connection section and the case connection section. the case connection section of the aforementioned piece of attachment In at least two places of the cross direction parallel to the first transition of this case, it is stopped to a case by the member with ruble. the 1st member with ruble by the side of this crosswise end This case connection section is stopped impossible [ estrangement ] from this case. the 2nd member with ruble by the side of this crosswise other end When the force of a direction of deserting a case to this case connection section is applied, it is characterized by stopping so that it may permit that this case connection section deserts this case.

[0007] The lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 2 is the projected part of the shape of a pin from which, as for the member with ruble of the above 2nd, the nose of cam serves as the expansion section in a claim 1, and this pin is inserted in opening which protruded from the aforementioned case and was prepared in the aforementioned case connection section.

[0008] The lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 3 It is the structure which attached the lid to front opening of the case which contained the folded-up air bag. The portion to which this lid meets one of them is attached in the open direction possible [ rotation ] to the first transition section of this case. In the lid attachment structure of passenger-side air bag equipment where the portion which meets other at least 1 side sides is connected with the first transition section of this case through the piece of \*\*\*\* attachment by which plasmotomy is carried out at the time of lid opening The lid connection section by which the aforementioned piece of attachment was connected with the lid, and the case connection section connected with the case, It has the pars intermedia which has connected this lid connection section and the case connection section, and this pars intermedia is low strength from the lid connection section and the case connection section. the lid connection section of the aforementioned piece of attachment In at least two places of the cross direction parallel to the first transition of this case, it is stopped to a case by the member with ruble. the 1st member with ruble by the side of this crosswise end This lid connection section is stopped impossible [ movement in the estrangement direction ] from this case. the 2nd member with ruble by the side of this crosswise other end When the force of a direction of deserting a case to this lid connection section is applied, it is characterized by stopping so that it may permit that this lid connection section deserts this case.

[0009] The lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 4 It is the structure which attached the lid to front opening of the case which contained the folded-up air bag. The portion to which this lid meets one of them is attached in the open direction possible [ rotation ] to the first transition section of this case. In the lid attachment structure of passenger-side air bag equipment where the portion which meets other at least 1 side sides is connected with the first transition section of this case through the piece of \*\*\*\* attachment by which plasmotomy is carried out at the time of lid opening The lid connection section by which the aforementioned piece of attachment was connected with the lid, and the case connection section connected with the case, It has the pars intermedia which has connected this lid connection section and the case connection section, and this pars intermedia is low strength from the lid connection section and the case connection section. the case connection section of the aforementioned piece of attachment In at least two places of the cross direction parallel to the first transition of this case, it is stopped to a case by the member with ruble. the 1st member with ruble by the side of this crosswise end This case connection section is stopped impossible [ movement to this cross direction ] to this case, and it is characterized by the 2nd member with ruble by the side of this crosswise other end engaging with the slit installed crosswise [ this ] by this case connection section.

[0010] The lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 5 It is the structure which attached the lid to front opening of the case which contained the folded-up air bag. The portion to which this lid meets one of them is attached in the open direction possible [ rotation ] to the first transition section of this case. In the lid attachment structure of passenger-side air bag equipment where the portion which meets other at least 1 side sides is connected with the first transition section of this case through the piece of \*\*\*\* attachment by which plasmotomy is carried out at the time of lid opening The lid connection section by which the aforementioned piece of attachment was connected with the lid, and the lid connection section in alignment with the external surface of this case, Opening is prepared in this case connection section, and the pin of thinness which can be inserted in freely protrudes on this opening toward the method of outside at the aforementioned case, and when this pin engages with this opening, it is characterized by connecting this case connection section with this case.

[0011] [Function] In the lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 1,

if an inflator operates and an air bag starts expansion, first, a lid will be pushed on this air bag and will desert a case a little. (In addition, in this stage, although the pars intermedia of the piece of attachment is extended, plasmotomy has not yet carried out.) As the developed air bag makes a face remove, it tends to overflow the crevice which the lid deserted and produced from the case out of a case. And the air bag which it is going to protrude out of this pushes the piece of attachment in the direction which deserts a case.

[0012] The case connection section of this piece of attachment can desert according to the force of a direction in which a crosswise other end side deserts a case, although a crosswise end side cannot be deserted to a case. Therefore, if the air bag which it was going to protrude from the case as above-mentioned pushes the piece of attachment, only this other end side of the case connection section will desert a case. Consequently, torsion arises in the pars intermedia of the piece of attachment.

[0013] Since the piece of attachment is extended in the direction of plasmotomy as above-mentioned, if such torsion is added, plasmotomy of the pars intermedia will be carried out promptly. That is, a rent enters from the other end side of the above-mentioned cross direction of pars intermedia, this rent spreads quickly toward a crosswise end side along with this pars intermedia, and the piece of attachment carries out plasmotomy quickly.

[0014] In the lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 2, when the case connection section is pushed by the air bag, as opening by the side of the crosswise other end of this case connection section escapes from a pin and it comes out, it slips out of a case, and torsion is added to the piece of attachment by this.

[0015] Also in the lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 3, if an inflator operates and an air bag starts expansion, first, a lid is pushed on this air bag, a case is deserted a little, and as the developed air bag makes a face remove, it tends to overflow the produced crevice out of a case.

[0016] By the way, when a lid tends to desert a case, the force of a direction of deserting a lid is applied to the lid connection section of the piece of attachment.

[0017] The lid connection section of this piece of attachment can desert according to the force of a direction in which a crosswise other end side deserts a case, although estrangement directional movement is impossible for a crosswise end side to a case. Therefore, when a lid moves in the estrangement direction from a case as above-mentioned, the other end side of this lid connection section deserts a lid, and will be in a free state.

[0018] In this state, a push of the piece of attachment of the air bag which it was going to protrude from the case moves only this other end side of this lid connection section that became free in the direction which deserts a case. Consequently, torsion arises in the pars intermedia of the piece of attachment.

[0019] Since the piece of attachment is extended in the direction of plasmotomy with movement of the open direction of a lid, if such torsion is added, plasmotomy of the pars intermedia will be carried out promptly.

[0020] In the lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 4, if an inflator operates and an air bag starts expansion, first, a lid is pushed on this air bag, a case is deserted a little, and as the developed air bag makes a face remove, it tends to overflow the produced crevice out of a case. And the air bag which it is going to protrude out of this pushes the piece of attachment in the direction which deserts a case.

[0021] Although a crosswise end side is unmovable crosswise [ this ] to a case, the direction of this other end side of the cross direction of the case connection section will subtract from an end side, and the case connection section of this piece of attachment will be easy to be lengthened, if it is engaging with the slit to which a crosswise other end side extends crosswise [ this ] and the piece of attachment is pushed in the estrangement direction from a case as above-mentioned. That is, if the piece of attachment is pushed in the case estrangement direction, as slit width spreads, it will be easily extended to this other end side. Therefore, if the air bag which it was going to protrude from the case pushes the piece of attachment, it will apply to pars intermedia from the case connection section, and only this other end side will desert a case. Consequently, torsion arises in the pars intermedia of the piece of attachment.

[0022] Since the piece of attachment is extended in the direction of plasmotomy as above-mentioned, if such torsion is added, plasmotomy of the pars intermedia will be carried out promptly.

[0023] In the lid attachment structure of the passenger-side air bag equipment of a claim 5, when an inflator tends to operate and an air bag tends to develop, an air bag presses not only a lid but a case toward an outside from the inside. Consequently, first transition opening of a case carries out \*\*\*\* deformation so that the inside dimension of this opening may be made to expand. In connection with deformation of this case, the case connection section of the piece of attachment is pushed on the method of the outside of a case. Since it is fixed to the lid, if the case connection section is pushed, the nose-of-cam side of this case connection section will carry out the lid connection section of the piece of attachment as [ eliminate ], and it will desert a case. Consequently, a pin falls out from opening of the case connection section, it comes to come out of it, and connection to a case and the piece of attachment is canceled.

[0024]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained with reference to a drawing. A view 1 is the lid attachment structure concerning an example. The perspective diagram of the shown passenger-side air bag equipment, and the (a) view of the 2nd - 5 view The front view of the piece 1 of attachment, (b) For the front view of the piece 2 of attachment, and the (b) view of a view 6, a (\*\* a) (b) view is [ a view / a (\*\* a) (a) view ] VII-VII of a \*\* (a) view. It is a line cross section. [ of the cross section which meets the II-II line or V-V line of a view, and the 6th the 7 view ] [ of the cross section which meets the VI-VI line of a view (a) of a view 8 and the (b) view are perspective diagrams of a case 3.

[0025] As shown in a view 1, the lid 4 is connected with the case 3 of passenger-side air bag equipment through the pieces 1 and 2 of attachment. 4d of side sections of the maximum inner of this lid 4 becomes the pivot side at the time of this lid 4 rotating, and they are directly connected with this case 3 with the rivet etc. The inflator for the generation of gas for developing an air bag A and this air bag A (illustration abbreviation) is built in the interior of this case 3.

[0026] As shown in a view 1-5, side \*\*\*\*\* is L form and, as for the piece 1 of attachment, the lid connection section 5 and the case connection section 5 — two rivets — holes 7 and 7 prepare — direction, respectively. this lid connection section 5 is being fixed to the lid 4 with the rivets 8 having — this rivet — this lid connection section 5 is being fixed to the lid 4 with the rivets 8 and 8 inserted in the hole 7 the same rivet also as the case connection section 6 — a hole 9 is formed and this case connection section 6 is fixed to a case 3 with the rivet 10 as a member with ruble

[0027] the rivet of the case connection section 6 — the longwise slit 11 is formed near the hole 9, and the projected part 12 as a member with ruble of the shape of a bolt which protruded from the case 3 is being engaged Point 12F of this projected part 12 are a little larger than the width of face of the aforementioned slit 11, and it is impossible for a projected part 12 to secede from a slit 11 easily.

[0028] The portion between the lid connection section 5 and the case connection section 6 is pars intermedia, and TEARAIN 14 is formed in this pars intermedia in this example. This TEARAIN 14 has extended crosswise [ of the piece 1 of attachment ]. In addition, in the following explanation, the right end section in \*\*\*\*\* of this TEARAIN 14 is set to right end 14a.

[0029] Thus, in the lid attachment structure of the constituted passenger-side air bag equipment, if an inflator operates, gas is blown off and an air bag A starts expansion by this, as it is pushed on an air bag A and a lid 4 shows the arrow D of a view 1, it is going to rotate 4d of side sections as a pivot side. An air bag A is developed so that a lid 4 may be protruded into this case 3 exterior from the gap your not only making it rotate up but produced between this lid 4 and the case 3. The air bag A which it is going to protrude out of this presses the piece 1 of attachment toward the method of the outside of a case from a back side. Thereby, as shown in a view 3, the right-hand-side side of the case connection section 6 of the piece 1 of attachment deforms so that a slit 11 may secede from a projected part 12. Since the rivet 10 is having fixed



the left part side of the case connection section 6 of this piece 1 of attachment to the case 3 with as at this time, as shown in a view 3 (a), torsion deformation will be added near [ TEARAIN 14 ] this piece 1 of attachment.

[0030] Since it is going to develop an air bag A further in this state, a lid 4 rotates in the open direction (the direction of D) further, and a still bigger tension load is applied to TEARAIN 14. And an air bag A tends to overflow still more powerfully into the method of outside between the lids 4 and cases 3 which were opened still more greatly, and the piece 1 of attachment is pressed from a back side. Still bigger torsion deformation is added to TEARAIN 14 by this, and at last, as shown in \*\* and a view 4, plasmotomy is started from right end 14a of TEARAIN 14.

[0031] This plasmotomy will spread quickly along with TEARAIN 14, and once plasmotomy arises, as shown in a view 5, along with TEARAIN 14, plasmotomy and separation of the piece 1 of attachment will be done at two pieces. In addition to the plasmotomy of this piece 1 of attachment, connection of the piece 2 of attachment is canceled so that it may mention later, by this, a lid 4 opens 4d side of side sections wide as a rotation center, and an air bag A develops greatly to the vehicles interior of a room.

[0032] Next, the composition of the portion of the piece 2 of attachment is explained using a view 1st [ the ], 6, and 7. As shown in a view 6, side \*\*\*\*\* is L form and, as for this piece 2 of attachment, the lid connection section 20 and the case connection section 21 have extended in the rectangular direction, respectively. this lid connection section 20 — two rivets — holes 22 and 22 are formed and this lid connection section 20 is being fixed to the lid 4 with rivets 23 and 23

[0033] Openings 24 and 24 are formed in the case connection section 21, and two projected parts 25 and 25 of the shape of a pin which protruded on the case 3 are fitted in these openings 24 and 24.

[0034] TEARAIN 27 is formed crosswise in the pars intermedia between the lid connection section 20 and the case connection section 21.

[0035] Thus, in the piece 2 of attachment of the lid attachment structure of the constituted passenger-side air bag equipment, if an air bag A starts expansion, it will be pushed on this air bag A, and it will deform so that a case 3 may \*\*\*\* like the arrow E of the (b) view of a view 8. As shown in a view 7, the tooth back of the piece 2 of attachment will be pushed on this case 3, and if it does so, it will deform so that it may bend in the TEARAIN 27 aforementioned section. That is, it deforms so that the case connection section 21 of the piece 2 of attachment may leap up. As a result, the openings 24 and 24 of the case connection section 21 secede from projected parts 25 and 25, and it becomes possible for a lid 4 to develop them to the upper part.

[0036] In addition, sign 3M in the (b) view of a view 7 show the position before deforming so that a case 3 may \*\*\*\*.

[0037] Thus, since the piece 1 of attachment carries out plasmotomy promptly by torsion and a case 3 is promptly deserted by deformation of a case 3 in the piece 2 of attachment, a lid 4 opens wide to the inside of a short time after the operation start of an inflator, and an air bag A comes to develop at an early stage.

[0038] In this example, if nose-of-cam 12F of a projected part 12 do not break away easily, a round hole is sufficient as the slit 11 prepared in the case connection section 6 of the piece 1 of attachment. this round hole is simple — etc. — it may be the hole of a path, and as shown in a view 9 (a), (b), and (c), a cross section is good also as taper-like holes 11a, 11b, and 11c

[0039] Moreover, to the above-mentioned slit 11, as shown in a view 10 (a) and (b), you may form thin films 11d and 11e partially. It is made easy to prepare a cut of V typeface in the surface section of thin film 11e as illustration, and to go out. Furthermore, as shown in a view 10 (c), you may form the ribs 11f and 11g which can be deformed plastically to a slit 11.

[0040] Next, another example of this invention is explained using a view 11-14. The (a) view of the 11th - 14 view is the front view of piece of attachment 1A, and the (b) view is the XI-XI line of a \*\* (a) view, or XIV-XIV. The cross section which meets a line is shown. In addition, the same sign is given to the portion the same as that of the example described previously, or same.

[0041] Estrangement of the end section of the cross direction of the lid connection section 5 of this piece of attachment 1A is attained to the lid 4, and the other end of this lid connection

section 5 and the case connection section 6 are respectively connected with the lid 4 and the case 3 certainly with the rivet etc.

[0042] a view 11 — setting — the case connection section 6 of piece of attachment 1A — two rivets — a hole 9 is formed and this case connection section 6 is being fixed to the case 3 with two rivets 10 and 10 moreover, the left-hand side portion of the lid connection section 5 — a rivet — it is fixed to the lid 4 with the rivet 8 as a member with ruble inserted in the hole 7 The slit 30 is installed in the longitudinal direction of the piece 1 of attachment by the right-hand side portion of the lid connection section 5. The projected part 12 of the shape of a bolt as a member with ruble is engaging with this slit 30. This projected part 12 protrudes from the lid 4.

[0043] If an air bag A starts expansion, as shown in a view 12, a lid 4 will be raised up, and the right-hand side portion of the lid connection section 5 will separate from a lid 4. Moreover, it develops so that an air bag A may overflow between a case 3 and lids 4 into the method of outside, and piece of attachment 1A is pushed on this air bag A from a background. It deforms so that the right-hand side portion of the lid connection section 5 may move forward to the left by this, as shown in a view 12 (b). Since the rivet 8 is fixing the left-hand side portion of the lid connection section 5 of this piece of attachment 1A to a lid 4 at this time, it will twist near [ TEARAIN 14 ] this piece of attachment 1A, and deformation will be added.

[0044] If an air bag A develops further, the torsion deformation added to the TEARAIN 14 neighborhood will become still larger, and as shown in \*\* and a view 13 at last, plasmotomy will be started from right end section 14a of TEARAIN 14. And this plasmotomy \*\*\*\* quickly, as shown in a view 14, and piece of attachment 1A carries out plasmotomy promptly.

[0045] The lid attachment structure concerning still more nearly another example of this invention is shown in a view 15th [ the ] and 16. In addition, the (a) view of the 15th the 16 view is the front view of the piece portion of attachment, and the (b) view is the XV-XV line of a \*\* (a) view, and XVI-XVI. It is the cross section which meets a line.

[0046] In this example, the slit 31 parallel (that is, it extends crosswise [ of piece of attachment 1B ]) to the plate surface of a lid 4 is formed in the case connection section 6 of piece of attachment 1B. The bolt-like projected part 12 as a member with ruble is stopped by this slit 31. This projected part 12 protrudes from the case 3.

[0047] If an air bag A starts expansion as shown in a view 16, the case connection section 6 of the piece 1 of attachment will be pulled by the lid 4, will consider as the method of elongation at length, and it will deform this slit 31 so that it may spread upward. Moreover, an air bag A overflows between a lid 4 and cases 3, develops, and presses the case connection section 6 from a back side. Although the left half side of the case connection section 6 is restrained impossible [ estrangement movement ] from the case 3 with the rivet 10, since there is a slit 31, the right half side of the case connection section 6 tends to be extended perpendicularly. Therefore, if an air bag A presses the case connection section 6 from a back side, only the right half side of the case connection section 6 will move forward to the left of a view 16 (b). Thus, it will twist to right end section 14a of TEARAIN 14 as well as the 1st and 2nd examples, deformation will be added, and plasmotomy of TEARAIN 14 is quickly carried out from this right end section 14a.

[0048] Also in the example of the example of the 11th - 14 view and the 15th, and 16 view, since TEARAIN 14 of the pieces 1A and 1B of attachment carries out plasmotomy to the inside of the short time after an operation start of an inflator, the time from an inflator operation to an air bag A expansion end is shortened. Moreover, it comes to be sufficient, even if generating gas \*\* required of an inflator is low, since rupture stress is centralized on TEARAIN 14 and plasmotomy of the piece 1 of attachment is made easy.

[0049] Each above-mentioned example is an example of this invention, and this invention can also take composition other than the above. For example, you may form the piece 1 of attachment also in the portion of the piece 2 of attachment of a view 1. Moreover, the installation numbers and the installation parts of the pieces 1 and 2 of attachment may be parts other than the above.

[0050] In addition, as for the piece of attachment, in this invention, it is desirable to consider as rubber or the product made of synthetic resin.

[0051]

[Effect of the Invention] When according to the lid attachment structure of this invention the above passage an air bag develops and a lid is pressed, the piece of attachment is twisted, the big shearing stress accompanying torsion is applied to the longitudinal direction end side of TEARAIN, and it comes to carry out plasmotomy of the piece of attachment promptly from this end side of TEARAIN. Therefore, while time to result [ from an inflator operation ] in the completion of expansion of an air bag is shortened, it is also possible to aim at reduction of generating gas \*\* required of an inflator. Moreover, thereby, cost reduction of the inflator included in air bag equipment can also be planned.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

## [Brief Description of the Drawings]

- [Drawing 1] It is the perspective diagram of the passenger-side air bag equipment in which the example structure of this invention is shown.
- [Drawing 2] It is the front view and the side elevation of the piece 1 of attachment concerning the 1st example.
- [Drawing 3] It is the front view and the side elevation of the piece 1 of attachment concerning the 1st example.
- [Drawing 4] It is the front view and the side elevation of the piece 1 of attachment concerning the 1st example.
- [Drawing 5] It is the front view and the side elevation of the piece 1 of attachment concerning the 1st example.
- [Drawing 6] It is the front view and the side elevation of the piece 2 of attachment concerning an example.
- [Drawing 7] It is the front view and the side elevation of the piece 2 of attachment concerning an example.
- [Drawing 8] It is the perspective diagram of the case 3 concerning an example.
- [Drawing 9] It is the cross section of the slit 11 concerning another example.
- [Drawing 10] Furthermore, it is the front view of the slit 11 concerning another example.
- [Drawing 11] It is the front view and the side elevation of piece of attachment 1A concerning the 2nd example.
- [Drawing 12] It is the front view and the side elevation of piece of attachment 1A concerning the 2nd example.
- [Drawing 13] It is the front view and the side elevation of piece of attachment 1A concerning the 2nd example.
- [Drawing 14] It is the front view and the side elevation of piece of attachment 1B concerning the 2nd example.
- [Drawing 15] It is the front view and the side elevation of piece of attachment 1B concerning the 3rd example.
- [Drawing 16] It is the front view and the side elevation of piece of attachment 1B concerning the 3rd example.

## [Description of Notations]

- A Air bag
- 1, 1A, 1B Piece of attachment
- 2 Piece of Attachment
- 3 Case
- 4 Lid
- 5 20 Lid connection section
- 6 21 Case connection section
- 11, 30, 31 Slit
- 12 25 Projected part
- 14 27 TEARAIN

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

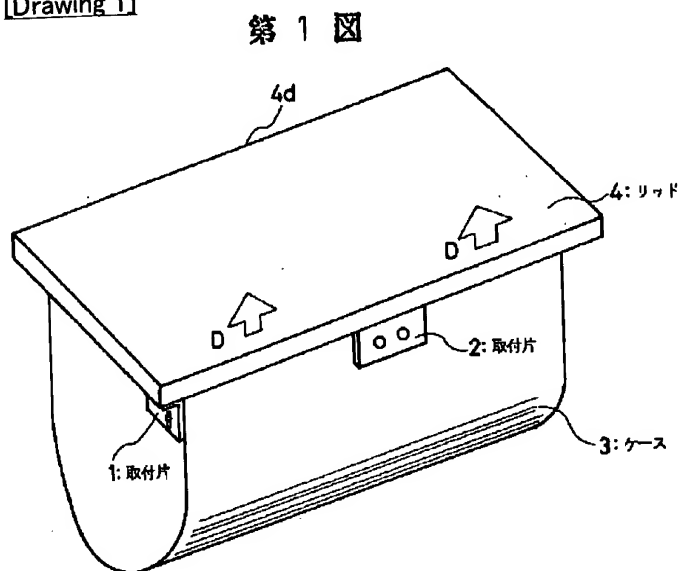
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DRAWINGS

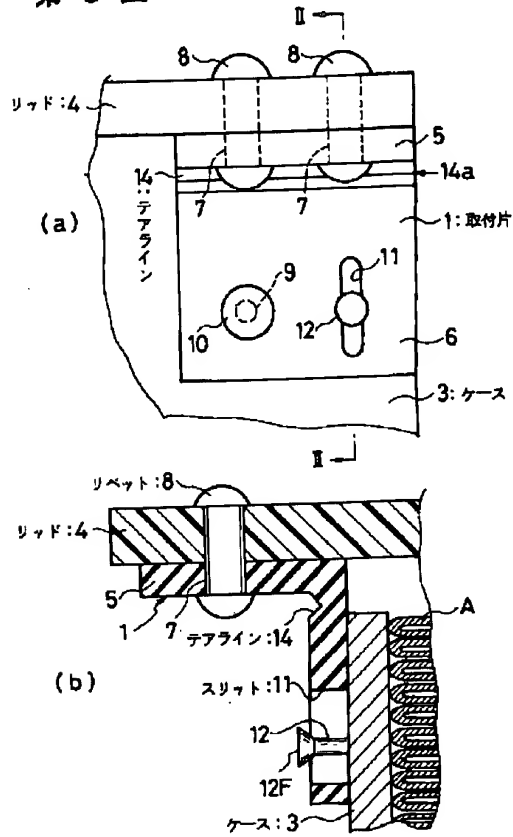
---

[Drawing 1]



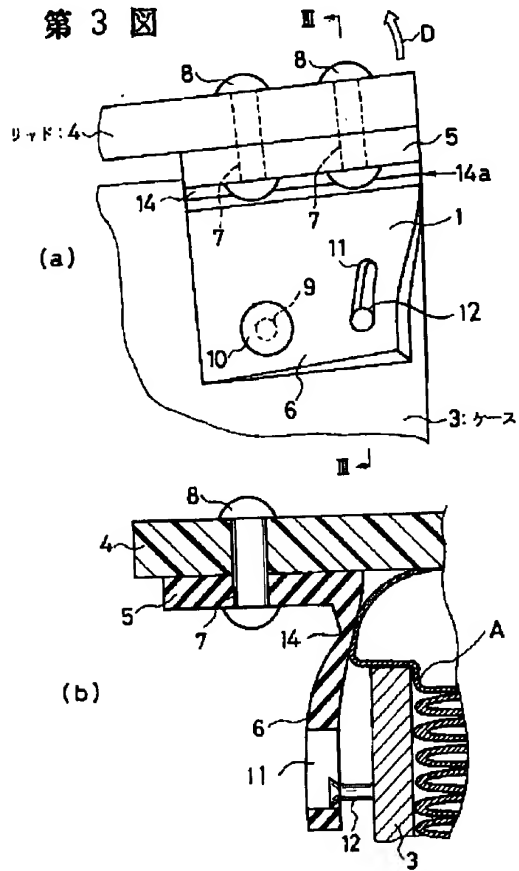
[Drawing 2]

## 第 2 図



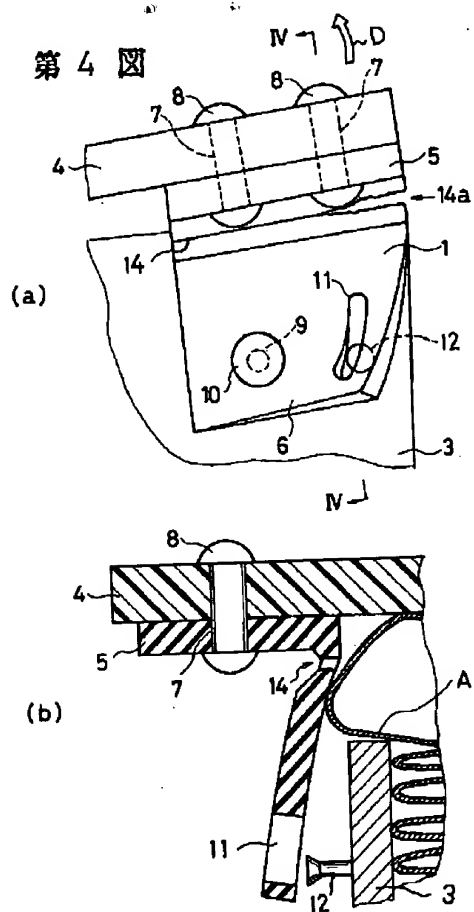
[Drawing 3]

第 3 図



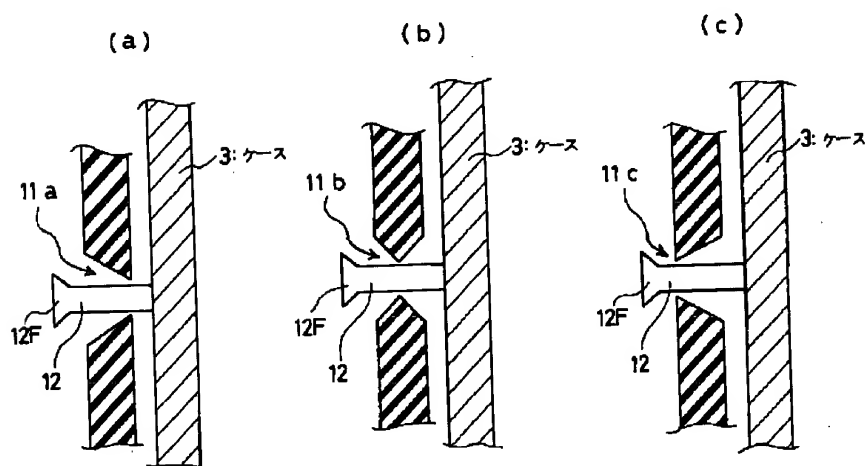
[Drawing 4]



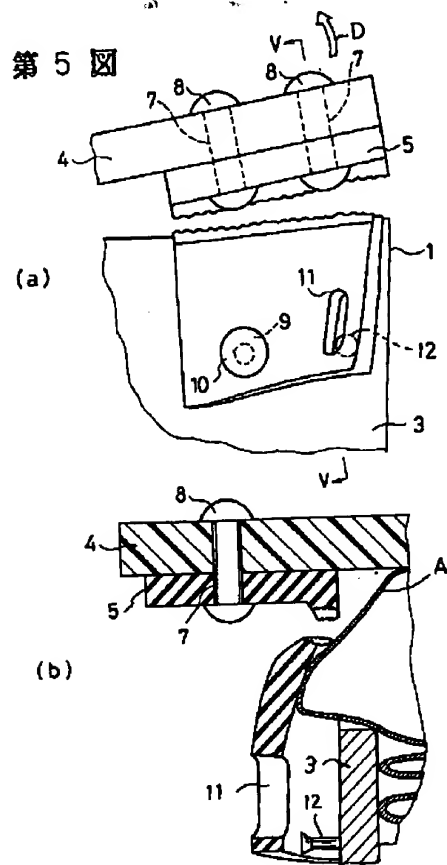


[Drawing 9]

第 9 図

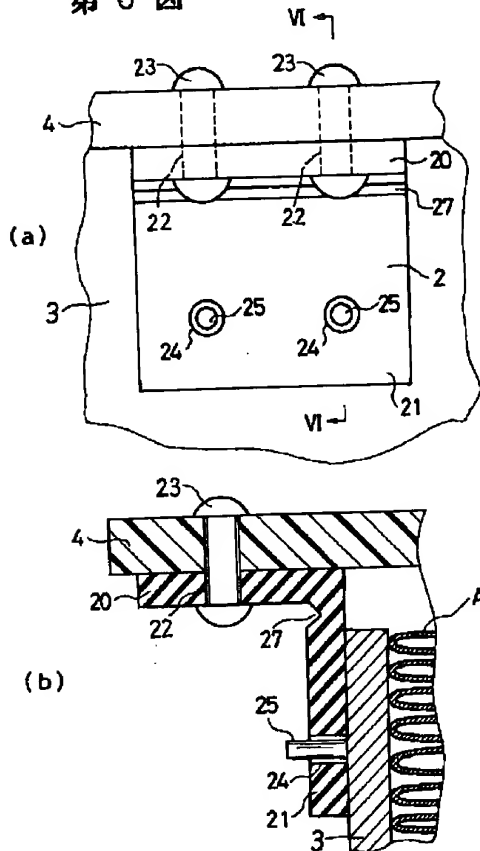


[Drawing 5]



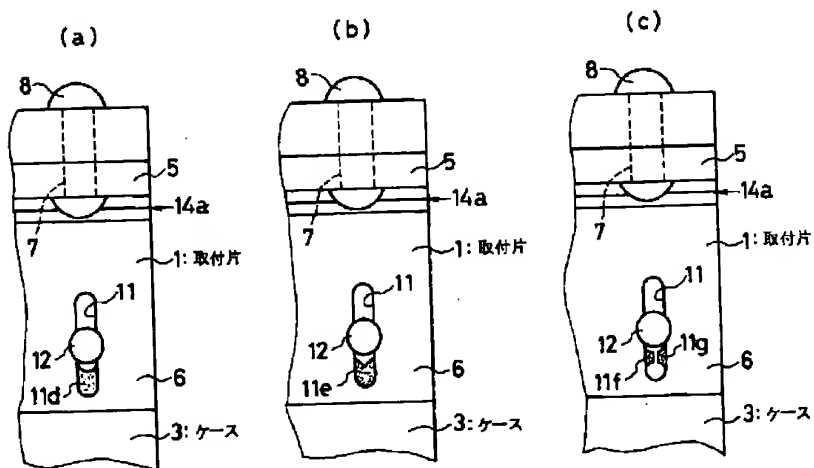
[Drawing 6]

第 6 図

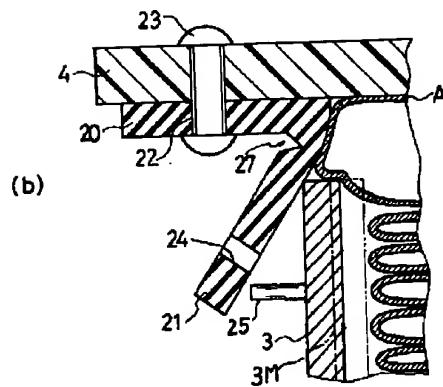
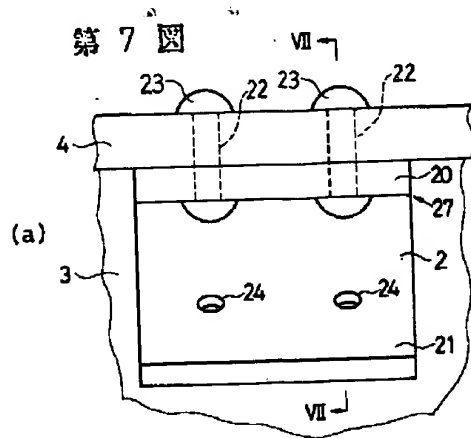


[Drawing 10]

第 10 図

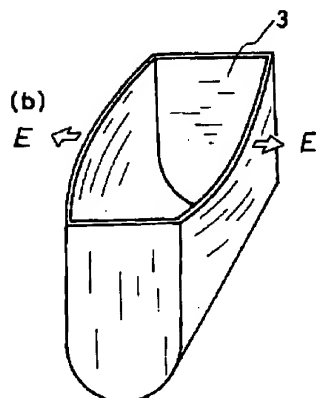
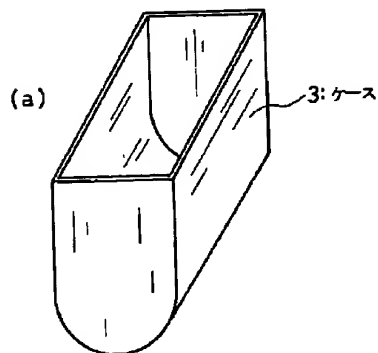


[Drawing 7]



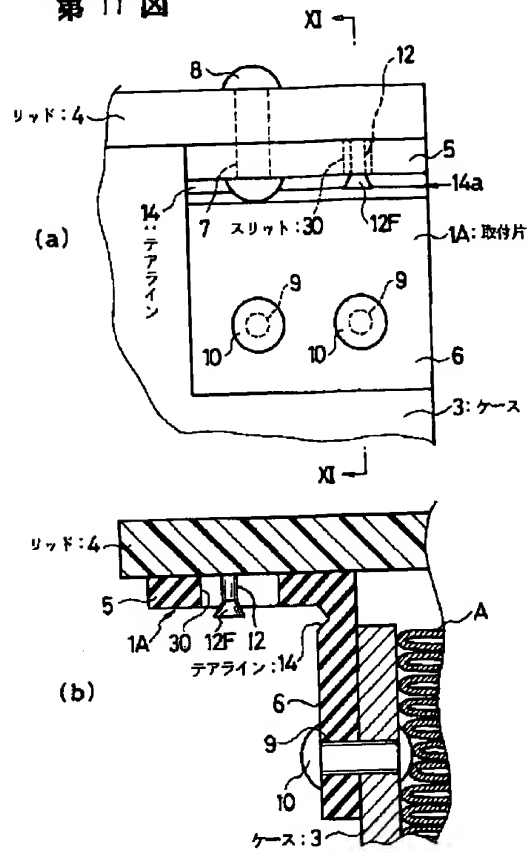
[Drawing 8]

第 8 図

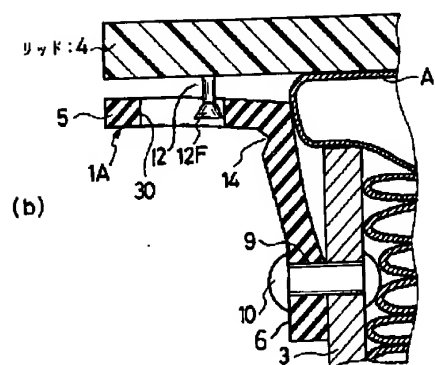
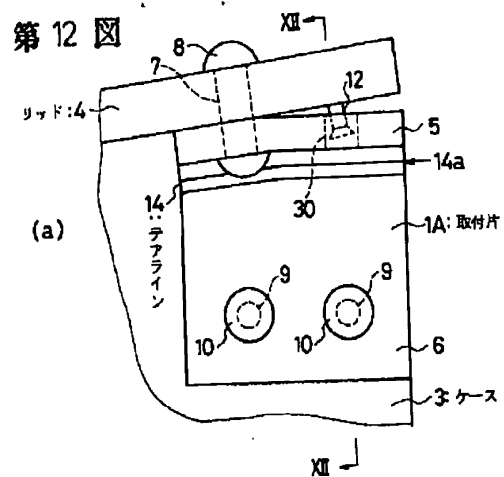


[Drawing 11]

第 11 図

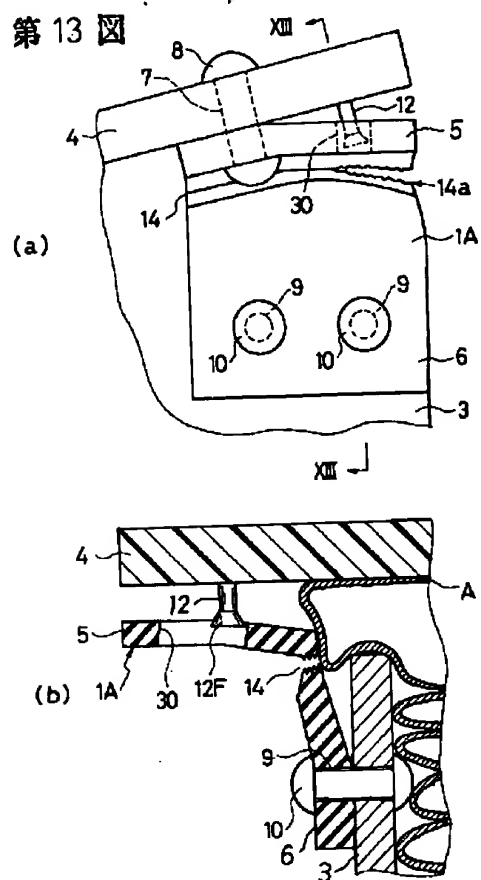


[Drawing 12]



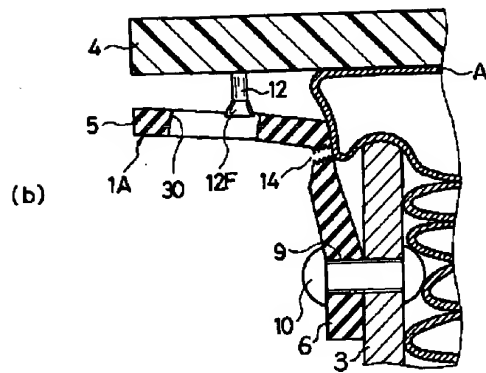
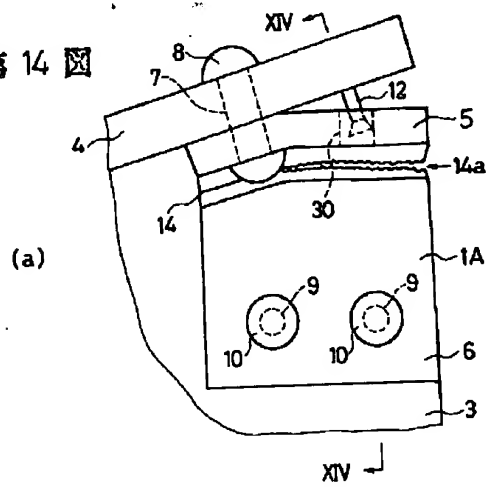
[Drawing 13]

第 13 図



[Drawing 14]

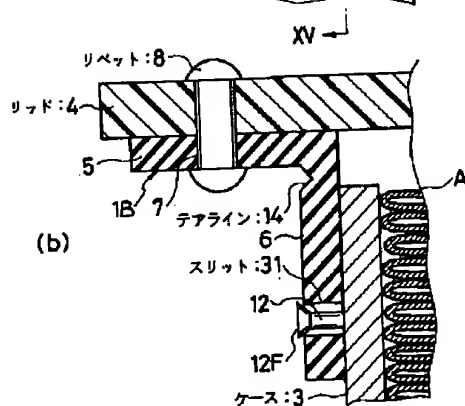
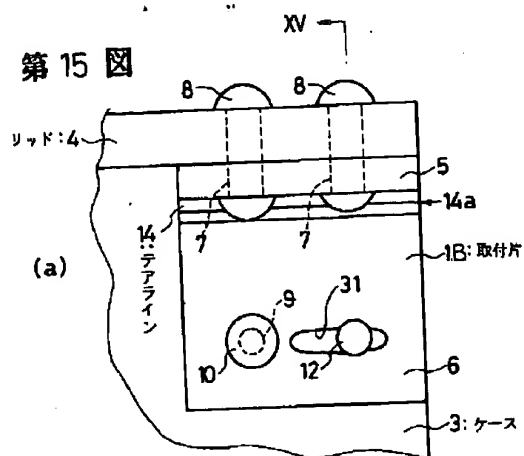
第 14 図



[Drawing 15]

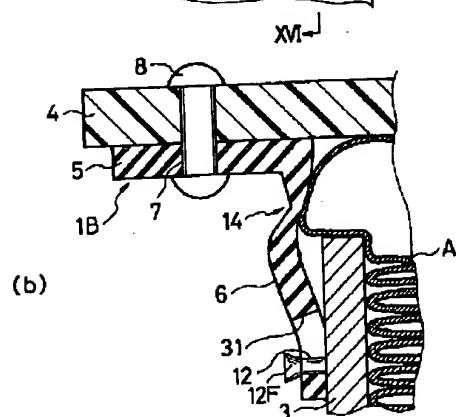
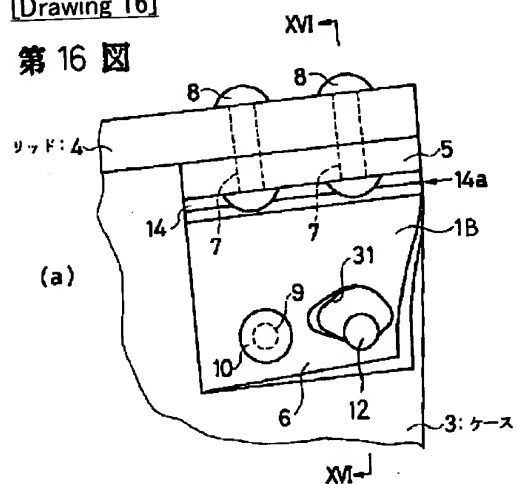


第 15 図



[Drawing 16]

第 16 図



---

[Translation done.]

Copyright (C); 2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-69158

(43)公開日 平成7年(1995)3月14日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

B 6 0 R 21/20

識別記号

庁内整理番号

8817-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平5-219695

(22)出願日 平成5年(1993)9月3日

(71)出願人 000108591

タカタ株式会社

東京都港区六本木1丁目4番30号

(72)発明者 中山 芳和

滋賀県彦根市稲部町477-26

(72)発明者 園司 隆保

滋賀県彦根市戸賀町255-6

(74)代理人 弁理士 重野 剛

(54)【発明の名称】 助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造

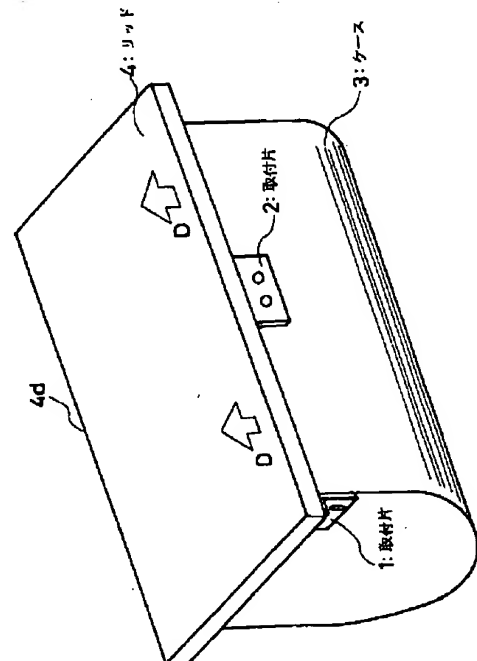
(57)【要約】

【目的】 エアバッグが展開するときにリッドを素早く開放作動させる。

【構成】 ケース3とリッド4とが取付片1, 2によって連結されている。該ケース3内のエアバッグAの展開によって、取付片1はテアライン14から断裂し、取付片2はテアライン27から変形して、リッド4が上方に展開する。

【効果】 インフレーター作動からエアバッグの展開完了に至る時間が短縮されると共に、インフレーターに要求される発生ガス圧の低減を図ることも可能である。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 折り畳まれたエアバッグを収納したケースの前面開口に対しリッドを取り付けた構造であって、該リッドはその一辺に沿う部分が該ケースの前縁部に対し開放方向に回動可能に取り付けられ、他の少なくとも一つの側辺に沿う部分が、リッド開放時に断裂される可裂取付片を介して該ケースの前縁部に連結されている助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、前記取付片は、

リッドに連結されたリッド連結部と、  
ケースに連結されたケース連結部と、

該リッド連結部とケース連結部とをつないでいる中間部とを有しており、該中間部はリッド連結部及びケース連結部よりも低強度であり、

前記取付片のケース連結部は、該ケースの前縁と平行な幅方向の少なくとも 2 箇所において、ケースに対し留付部材によって留め付けられており、

該幅方向一端側の第 1 の留付部材は、該ケース連結部を該ケースから離反不能に留め付けており、該幅方向他端側の第 2 の留付部材は、該ケース連結部に対しケースから離反する方向の力が加えられたときに該ケース連結部が該ケースから離反することを許容するように留め付けていることを特徴とする助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造。

【請求項 2】 請求項 1 において、

前記第 2 の留付部材は、先端が拡大部となっているピン状の突部であり、

該ピンは、前記ケースから突設され、且つ前記ケース連結部に設けられた開口に挿通されている助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造。

【請求項 3】 折り畳まれたエアバッグを収納したケースの前面開口に対しリッドを取り付けた構造であって、該リッドはその一辺に沿う部分が該ケースの前縁部に対し開放方向に回動可能に取り付けられ、他の少なくとも一つの側辺に沿う部分が、リッド開放時に断裂される可裂取付片を介して該ケースの前縁部に連結されている助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、前記取付片は、

リッドに連結されたリッド連結部と、  
ケースに連結されたケース連結部と、

該リッド連結部とケース連結部とをつないでいる中間部とを有しており、該中間部はリッド連結部及びケース連結部よりも低強度であり、

前記取付片のリッド連結部は、該ケースの前縁と平行な幅方向の少なくとも 2 箇所において、ケースに対し留付部材によって留め付けられており、

該幅方向一端側の第 1 の留付部材は、該リッド連結部を該ケースから離反方向に移動不能に留め付けており、該幅方向他端側の第 2 の留付部材は、該リッド連結部に対しケースから離反する方向の力が加えられたときに該リ

ッド連結部が該ケースから離反することを許容するように留め付けていることを特徴とする助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造。

【請求項 4】 折り畳まれたエアバッグを収納したケースの前面開口に対しリッドを取り付けた構造であって、該リッドはその一辺に沿う部分が該ケースの前縁部に対し開放方向に回動可能に取り付けられ、他の少なくとも一つの側辺に沿う部分が、リッド開放時に断裂される可裂取付片を介して該ケースの前縁部に連結されている助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、前記取付片は、

リッドに連結されたリッド連結部と、  
ケースに連結されたケース連結部と、

該リッド連結部とケース連結部とをつないでいる中間部とを有しており、該中間部はリッド連結部及びケース連結部よりも低強度であり、

前記取付片のケース連結部は、該ケースの前縁と平行な幅方向の少なくとも 2 箇所においてケースに対し留付部材によって留め付けられており、

該幅方向一端側の第 1 の留付部材は、該ケース連結部を該ケースに対し該幅方向に移動不能に留め付けており、該幅方向他端側の第 2 の留付部材は、該ケース連結部に該幅方向に延設されたスリットに係合されていることを特徴とする助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造。

【請求項 5】 折り畳まれたエアバッグを収納したケースの前面開口に対しリッドを取り付けた構造であって、該リッドはその一辺に沿う部分が該ケースの前縁部に対し開放方向に回動可能に取り付けられ、他の少なくとも一つの側辺に沿う部分が、リッド開放時に断裂される可裂取付片を介して該ケースの前縁部に連結されている助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、前記取付片は、

リッドに連結されたリッド連結部と、  
該ケースの外面に沿うリッド連結部と、

該ケース連結部には開口が設けられ、前記ケースには該開口に自由に挿通しうる細さのピンが外方に向けて突設されており、該ピンが該開口に係合することにより該ケース連結部が該ケースに連結されていることを特徴とする助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造に関する。詳しくは、リッドをケースに連結している可裂な（即ち、断裂可能な）取付片がリッドの開放時に確実に断裂するよう構成されたリッド取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 助手席用エアバッグ装置は、ケース（コネクタ、リテーナとも称されることがある。）内にエアバッグが折り畳まれて収納されており、このケースの前

10

20

30

40

50

面開口がリッドで覆われた構造のものである。車両が衝突すると、インフレーター（ガスジェネレータ）がガスを発生し、エアバッグを展開させる。展開するエアバッグに押されてリッドは車両室内側に開放する。

【0003】このリッドの一方の側辺部は、可裂な取付片によってケースに連結されており、リッドの他方の側辺部はケースに回動可能に連結されている。リッドがエアバッグに押されると、この可裂取付片が断裂し、リッドがドアの如く開放する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この可裂取付片は、通常時にはリッドをコンテナに対し堅固に連結していることが必要であるが、エアバッグを急速に展開させるためには、なるべく破断強度が低いことが望ましい。

【0005】本発明は、リッドのコンテナへの取付がしかりしており、しかもエアバッグを急速に展開させるリッド取付構造を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造は、折り畳まれたエアバッグを収納したケースの前面開口に対しリッドを取り付けた構造であって、該リッドはその一辺に沿う部分が該ケースの前縁部に対し開放方向に回動可能に取り付けられ、他の少なくとも一つの側辺に沿う部分が、リッド開放時に断裂される可裂取付片を介して該ケースの前縁部に連結されている助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、前記取付片は、リッドに連結されたリッド連結部と、ケースに連結されたケース連結部と、該リッド連結部とケース連結部をつないでいる中間部とを有しており、該中間部はリッド連結部及びケース連結部よりも低強度であり、前記取付片のケース連結部は、該ケースの前縁と平行な幅方向の少なくとも2箇所において、ケースに対し留付部材によって留め付けられており、該幅方向一端側の第1の留付部材は、該ケース連結部を該ケースから離反不能に留め付けており、該幅方向他端側の第2の留付部材は、該ケース連結部に対しケースから離反する方向の力が加えられたときに該ケース連結部が該ケースから離反することを許容するように留め付けていることを特徴とするものである。

【0007】請求項2の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造は、請求項1において、前記第2の留付部材は、先端が拡大部となっているピン状の突部であり、該ピンは、前記ケースから突設され、且つ前記ケース連結部に設けられた開口に挿通されているものである。

【0008】請求項3の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造は、折り畳まれたエアバッグを収納したケースの前面開口に対しリッドを取り付けた構造であって、該リッドはその一辺に沿う部分が該ケースの前縁部に対し開放方向に回動可能に取り付けられ、他の少なくとも

一つの側辺に沿う部分が、リッド開放時に断裂される可裂取付片を介して該ケースの前縁部に連結されている助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、前記取付片は、リッドに連結されたリッド連結部と、ケースに連結されたケース連結部と、該リッド連結部とケース連結部をつないでいる中間部とを有しており、該中間部はリッド連結部及びケース連結部よりも低強度であり、前記取付片のリッド連結部は、該ケースの前縁と平行な幅方向の少なくとも2箇所において、ケースに対し留付部材によって留め付けられており、該幅方向一端側の第1の留付部材は、該リッド連結部を該ケースから離反方向に移動不能に留め付けており、該幅方向他端側の第2の留付部材は、該リッド連結部に対しケースから離反する方向の力が加えられたときに該リッド連結部が該ケースから離反することを許容するように留め付けていることを特徴とするものである。

【0009】請求項4の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造は、折り畳まれたエアバッグを収納したケースの前面開口に対しリッドを取り付けた構造であって、該リッドはその一辺に沿う部分が該ケースの前縁部に対し開放方向に回動可能に取り付けられ、他の少なくとも一つの側辺に沿う部分が、リッド開放時に断裂される可裂取付片を介して該ケースの前縁部に連結されている助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、前記取付片は、リッドに連結されたリッド連結部と、ケースに連結されたケース連結部と、該リッド連結部とケース連結部をつないでいる中間部とを有しており、該中間部はリッド連結部及びケース連結部よりも低強度であり、前記取付片のケース連結部は、該ケースの前縁と平行な幅方向の少なくとも2箇所においてケースに対し留付部材によって留め付けられており、該幅方向一端側の第1の留付部材は、該ケース連結部を該ケースに対し該幅方向に移動不能に留め付けており、該幅方向他端側の第2の留付部材は、該ケース連結部に該幅方向に延設されたスリットに係合されていることを特徴とするものである。

【0010】請求項5の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造は、折り畳まれたエアバッグを収納したケースの前面開口に対しリッドを取り付けた構造であって、該リッドはその一辺に沿う部分が該ケースの前縁部に対し開放方向に回動可能に取り付けられ、他の少なくとも一つの側辺に沿う部分が、リッド開放時に断裂される可裂取付片を介して該ケースの前縁部に連結されている助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、前記取付片は、リッドに連結されたリッド連結部と、該ケースの外面に沿うリッド連結部と、該ケース連結部には開口が設けられ、前記ケースには該開口に自由に挿通する細さのピンが外方に向って突設されており、該ピンが該開口に係合することにより該ケース連結部が該ケースに連結されていることを特徴とするものである。

## 【0011】

【作用】請求項1の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、インフレーターが作動してエアバッグが展開を開始すると、まず、リッドが該エアバッグに押されてケースから若干離反する。(なお、この段階では、取付片の中間部は、引き伸ばされるものの、未だ断裂はしていない。)リッドがケースから離反して生じた隙間から、展開しつつあるエアバッグが、顔をのぞかせるようにしてケース外にはみ出そうとする。そして、この外にはみ出そうとするエアバッグが取付片をケースから離反する方向に押す。

【0012】この取付片のケース連結部は、幅方向の一端側がケースに対し離反不能となっているが、幅方向の他端側がケースから離反する方向の力によって離反可能となっている。従って、上記の通りケースからはみ出そうとしたエアバッグが取付片を押すと、ケース連結部の該他端側のみがケースから離反する。この結果、取付片の中間部にねじれが生じる。

【0013】上記の通り、取付片は断裂方向に引き伸ばされているので、このようなねじれが加えられると、中間部は速やかに断裂する。即ち、中間部の上記幅方向の他端側から裂目が入り、この裂目が該中間部に沿って幅方向一端側に向って急速に広がり、取付片が急速に断裂する。

【0014】請求項2の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造においては、ケース連結部がエアバッグによって押されたときに、該ケース連結部の幅方向他端側の開口がピンから抜け出るようにしてケースから抜け出し、これによって取付片にねじれが加えられる。

【0015】請求項3の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造においても、インフレーターが作動してエアバッグが展開を開始すると、まず、リッドが該エアバッグに押されてケースから若干離反し、生じた隙間から、展開しつつあるエアバッグが、顔をのぞかせるようにしてケース外にはみ出そうとする。

【0016】ところで、リッドがケースから離反しようとすることにより、取付片のリッド連結部に対し、リッドから離反する方向の力が加えられる。

【0017】この取付片のリッド連結部は、幅方向の一端側がケースに対し離反方向移動不能となっているが、幅方向の他端側がケースから離反する方向の力によって離反可能となっている。従って、上記の通りリッドがケースから離反方向に移動した場合、このリッド連結部の他端側がリッドから離反し、自由な状態になる。

【0018】この状態において、ケースからはみ出そうとしたエアバッグが取付片を押すと、この自由になったリッド連結部の該他端側のみがケースから離反する方向に移動する。この結果、取付片の中間部にねじれが生じる。

【0019】リッドの開放方向の移動に伴って、取付片

は断裂方向に引き伸ばされているので、このようなねじれが加えられると、中間部は速やかに断裂する。

【0020】請求項4の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、インフレーターが作動してエアバッグが展開を開始すると、まず、リッドが該エアバッグに押されてケースから若干離反し、生じた隙間から、展開しつつあるエアバッグが、顔をのぞかせるようにしてケース外にはみ出そうとする。そして、この外にはみ出そうとするエアバッグが取付片をケースから離反する方向に押す。

【0021】この取付片のケース連結部は、幅方向の一端側がケースに対し該幅方向に移動不能となっているが、幅方向の他端側が該幅方向に延在するスリットに係合しており、上記の通り取付片がケースから離反方向に押されると、ケース連結部の幅方向の該他端側の方が一端側よりも引き伸ばされ易い。即ち、取付片がケース離反方向に押されると、該他端側においてはスリット幅が広がるようにして容易に伸びる。従って、ケースからはみ出そうとしたエアバッグが取付片を押すと、ケース連結部から中間部にかけて該他端側のみがケースから離反する。この結果、取付片の中間部にねじれが生じる。

【0022】上記の通り、取付片は断裂方向に引き伸ばされているので、このようなねじれが加えられると、中間部は速やかに断裂する。

【0023】請求項5の助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、インフレーターが作動してエアバッグが展開しようとする場合、エアバッグがリッドだけでなくケースをも内側から外側に向って押圧する。この結果、ケースの前縁開口は、該開口の内寸を拡大させるように膨満変形する。このケースの変形に伴って、取付片のケース連結部がケース外方に押される。取付片のリッド連結部はリッドに固定されているため、ケース連結部が押されると、該ケース連結部の先端側が、はね上げられるごとくしてケースから離反する。この結果、ケース連結部の開口からピンが抜け出るようになり、ケースと取付片との連結が解除される。

## 【0024】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。第1図は実施例に係るリッド取付構造を示す助手席用エアバッグ装置の斜視図、第2～5図の

(a)図は取付片1の正面図、(b)図は各(a)図のII-II線ないしV-V線に沿う断面図、第6、7図の(a)図は取付片2の正面図、第6図の(b)図は同(a)図のVI-VI線に沿う断面図、第7図の(b)図は同(a)図のVII-VII線断面図である。第8図の(a)、(b)図はケース3の斜視図である。

【0025】第1図に示す如く、助手席用エアバッグ装置のケース3に取付片1、2を介してリッド4が連結されている。該リッド4の最奥部の辺部4dは、該リッド4が回転する際の枢軸側となるものであり、該ケース3

にリベット等によって直接に連結されている。該ケース3の内部にはエアバッグAと、該エアバッグAを展開させる為のガス発生用のインフレーター（図示略）が内蔵されている。

【0026】第1～5図に示す如く、取付片1は側面視形状がL形であり、リッド連結部5とケース連結部6とがそれぞれ直交方向に延在している。該リッド連結部5には2つのリベット孔7、7が設けられ、該リベット孔7に挿通されたリベット8、8によって該リッド連結部5がリッド4に固定されている。ケース連結部6にも同様のリベット孔9が設けられ、留付部材としてのリベット10によって該ケース連結部6がケース3に固定される。

【0027】ケース連結部6のリベット孔9の近傍に縦長のスリット11が設けられており、ケース3より突設されたボルト状の留付部材としての突部12が係合している。該突部12の先端部12Fは前記スリット11の幅よりもやや大きく、突部12はスリット11から安易に離脱できなくなっている。

【0028】リッド連結部5とケース連結部6との間の部分が中間部であり、本実施例ではこの中間部にテアライン14が設けられている。このテアライン14は、取付片1の幅方向に延在されている。なお、以下の説明において、該テアライン14の正面視における右端部を右端14aとする。

【0029】このように構成された助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造において、インフレーターが作動してガスを噴出し、これによってエアバッグAが展開を開始すると、エアバッグAに押されてリッド4が第1図の矢印Dに示す如く、辺部4dを枢軸側として回転しようとする。エアバッグAはリッド4を上方に回転させようとするだけでなく、該リッド4とケース3の間に生じた間隙から該ケース3外部にはみ出すように展開する。この外にはみ出そうとするエアバッグAが取付片1を背後側からケース3外方に向けて押圧する。これにより、取付片1のケース連結部6の右辺側は、第3図の如く、突部12からスリット11が離脱するように変形する。この時、リベット10は該取付片1のケース連結部6の左辺側をケース3に固定したままとなっているので、該取付片1のテアライン14付近には第3図(a)の如くねじり変形が加えられることになる。

【0030】この状態でエアバッグAは更に展開しようとするので、リッド4はさらに開放方向(D方向)に回転し、テアライン14にはさらに大きな引張荷重が加えられる。そして、さらに大きく開いたリッド4とケース3との間からエアバッグAがさらに強力に外方にはみ出そうとして取付片1を背後側から押圧する。これにより、テアライン14にはさらに大きなねじり変形が加えられ、遂には、第4図の如く、テアライン14の右端14aから断裂が開始される。

【0031】一度断裂が生じると、この断裂はテアライン14に沿って急速に広がり、第5図の如く、取付片1はテアライン14に沿って2片に断裂・分離する。この取付片1の断裂に加え、後述するように取付片2の連結が解除され、これによってリッド4が辺部4d側を回転中心として開放し、エアバッグAが車両室内に大きく展開する。

【0032】次に、第1、6、7図を用いて取付片2の部分の構成について説明する。第6図に示す如く、該取付片2は側面視形状がL形であり、リッド連結部20とケース連結部21とがそれぞれ直交方向に延在している。該リッド連結部20には2つのリベット孔22、22が設けられ、リベット23、23によって、該リッド連結部20がリッド4に固定されている。

【0033】ケース連結部21には開口24、24が設けられ、ケース3に突設されたピン状の2本の突部25、25が該開口24、24に挿嵌されている。

【0034】リッド連結部20とケース連結部21との間の中間部にテアライン27が幅方向に設けられている。

【0035】このように構成された助手席用エアバッグ装置のリッド取付構造の取付片2において、エアバッグAが展開を開始すると、このエアバッグAに押されてケース3が第8図の(b)図の矢印Eのように膨満する如く変形する。そうすると、第7図に示す如く取付片2の背面が該ケース3に押されて前記テアライン27部で折曲する如く変形する。即ち、取付片2のケース連結部21がはね上がるように変形する。この結果ケース連結部21の開口24、24が突部25、25から離脱し、リッド4が上方に展開可能となる。

【0036】なお、第7図の(b)図中の符号3Mは、ケース3が膨満する如く変形する前の位置を示している。

【0037】このように、取付片1がねじれによって速やかに断裂し、取付片2がケース3の変形によって速やかにケース3から離反されるので、インフレータの作動開始後、短時間のうちにリッド4が開放し、エアバッグAが早期に展開するようになる。

【0038】本実施例において、取付片1のケース連結部6に設けられるスリット11は、突部12の先端12Fが容易に離脱しなければ丸孔でも良い。この丸孔は、単純な等径の孔であっても良く、第9図(a)、

(b)、(c)のように断面がテーパー状の孔11a、11b、11cとしても良い。

【0039】また、上記スリット11に対し、第10図(a)、(b)の如く、部分的に薄膜11d、11eを設けても良い。薄膜11eの上辺部には図示の通りV字形の切込が設けられて切れ易くしてある。さらに、第10図(c)の如く、スリット11に対し、塑性変形可能なリブ11f、11gを設けても良い。



【0040】次に第11～14図を用いて本発明の別の実施例について説明する。第11～14図の(a)図は取付片1Aの正面図、(b)図は各(a)図のXI-XI線ないしXIV-XIV線に沿う断面図を示す。なお、先に述べた実施例と同一もしくは同様の部分には同一符号を付す。

【0041】該取付片1Aのリッド連結部5の幅方向の一端部が、リッド4に対して離反可能となっており、該リッド連結部5の他端部及びケース連結部6は、各々リッド4、ケース3にリベット等によって確実に連結されてい

る。【0042】第11図において、取付片1Aのケース連結部6に2個のリベット孔9が設けられ、2本のリベット10、10によって該ケース連結部6がケース3に固定されている。また、リッド連結部5の左側部分は、リベット孔7に嵌入された留付部材としてのリベット8によってリッド4に固定されている。リッド連結部5の右側部分にはスリット30が取付片1の長手方向に延設されている。このスリット30に留付部材としてのボルト状の突部12が係合している。この突部12はリッド4から突設されている。

【0043】エアバッグAが展開を開始すると、第12図に示す如くリッド4が上方に持ち上げられ、リッド連結部5の右側部分がリッド4から離れる。また、ケース3とリッド4との間からエアバッグAが外方にはみ出すように展開し、取付片1Aが裏側から該エアバッグAに押される。これにより、リッド連結部5の右側部分が第12図(b)のように左方に前進する如く変形する。この時リベット8は該取付片1Aのリッド連結部5の左側部分をリッド4に固定しているため、該取付片1Aのテ

アライン14付近にねじり変形が加えられることとなる。【0044】エアバッグAが更に展開すると、テアライン14付近に加えられるねじり変形がますます大きくなり、遂には、第13図に示す如く、テアライン14の右端部14aから断裂が開始される。そして、この断裂が第14図の如く急速に伝播し、取付片1Aが速やかに断裂する。

【0045】第15、16図に本発明のさらに別の実施例に係るリッド取付構造を示す。なお、第15、16図の(a)図は取付片部分の正面図、(b)図は各(a)図のXV-XV線、XVI-XVI線に沿う断面図である。

【0046】本実施例では、取付片1Bのケース連結部6にリッド4の板面と平行な(即ち、取付片1Bの幅方向に延在する)スリット31が設けられている。該スリット31に留付部材としてのボルト状突部12が係止されている。この突部12はケース3から突設されている。

【0047】第16図に示す如く、エアバッグAが展開を開始すると、取付片1のケース連結部6は、リッド4

に引張られて縦に伸びようとし、該スリット31は上方向に広がるように変形する。また、エアバッグAがリッド4とケース3との間からはみ出して展開し、ケース連結部6を背後側から押圧する。ケース連結部6の左半側はリベット10によってケース3から離反移動不能に拘束されているが、ケース連結部6の右半側は、スリット31があるために縦に伸び易い。従って、エアバッグAがケース連結部6を背後側から押圧すると、ケース連結部6の右半側だけが第16図(b)の左方へ前進する。このようにして、第1及び第2の実施例と同様に、テアライン14の右端部14aにねじり変形が加えられることになり、テアライン14は該右端部14aから急速に断裂する。

【0048】第11～14図の実施例及び第15、16図の実施例においても、インフレータの作動開始後短時間のうちに取付片1A、1Bのテアライン14が断裂するので、インフレータ作動からエアバッグA展開終了までの時間が短縮される。また、テアライン14に破断応力を集中させて取付片1の断裂を容易にしているために、インフレータに要求される発生ガス圧が低くても足りるようになる。

【0049】上記実施例はいずれも本発明の一例であって、本発明は上記以外の構成をもとりうる。例えば、第1図の取付片2の部分にも取付片1を設けても良い。また、取付片1、2の設置個数や設置箇所は上記以外の箇所であっても良い。

【0050】なお、本発明において、取付片はゴムや合成樹脂製とするのが好ましい。

【0051】

【発明の効果】以上の通り、本発明のリッド取付構造によると、エアバッグが展開してリッドが押圧された場合に、取付片がねじられ、テアラインの長手方向一端側にねじりに伴う大きな剪断応力が加えられ、取付片はテアラインの該一端側から速やかに断裂するようになる。従って、インフレータ作動からエアバッグの展開完了に至る時間が短縮されると共に、インフレータに要求される発生ガス圧の低減を図ることも可能である。また、これにより、エアバッグ装置に組込まれるインフレータのコスト低減を図ることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例構造を示す助手席用エアバッグ装置の斜視図である。

【図2】第1の実施例に係る取付片1の正面図と側面図である。

【図3】第1の実施例に係る取付片1の正面図と側面図である。

【図4】第1の実施例に係る取付片1の正面図と側面図である。

【図5】第1の実施例に係る取付片1の正面図と側面図である。

【図6】実施例に係る取付片2の正面図と側面図である。

【図7】実施例に係る取付片2の正面図と側面図である。

【図8】実施例に係るケース3の斜視図である。

【図9】別の実施例に係るスリット11の断面図である。

【図10】更に別の実施例に係るスリット11の正面図である。

【図11】第2の実施例に係る取付片1Aの正面図と側面図である。

【図12】第2の実施例に係る取付片1Aの正面図と側面図である。

【図13】第2の実施例に係る取付片1Aの正面図と側面図である。

【図14】第2の実施例に係る取付片1Bの正面図と側

面図である。

【図15】第3の実施例に係る取付片1Bの正面図と側面図である。

【図16】第3の実施例に係る取付片1Bの正面図と側面図である。

【符号の説明】

A エアバッグ

1, 1A, 1B 取付片

2 取付片

3 ケース

4 リッド

5, 20 リッド連結部

6, 21 ケース連結部

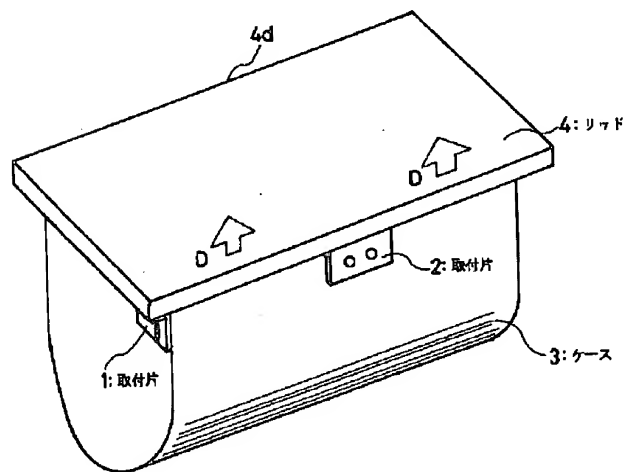
11, 30, 31 スリット

12, 25 突部

14, 27 テアライン

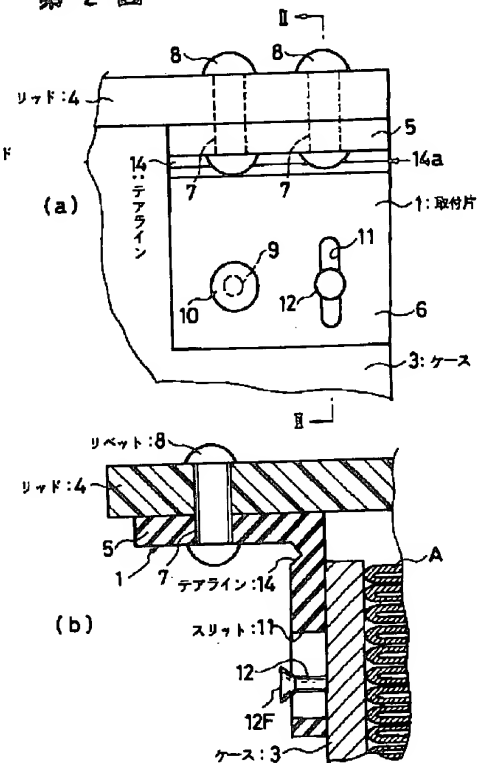
【図1】

第1図

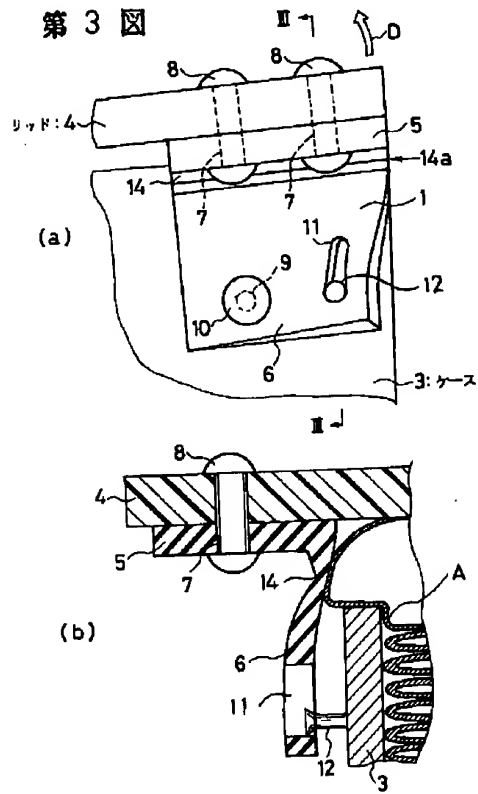


【図2】

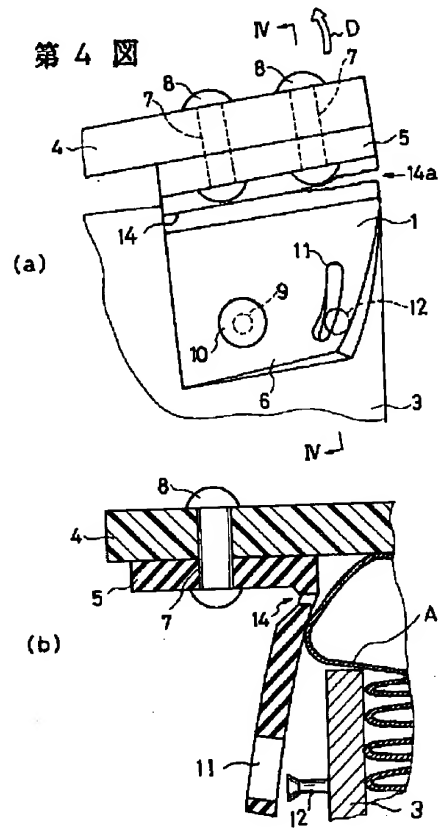
第2図



【図3】

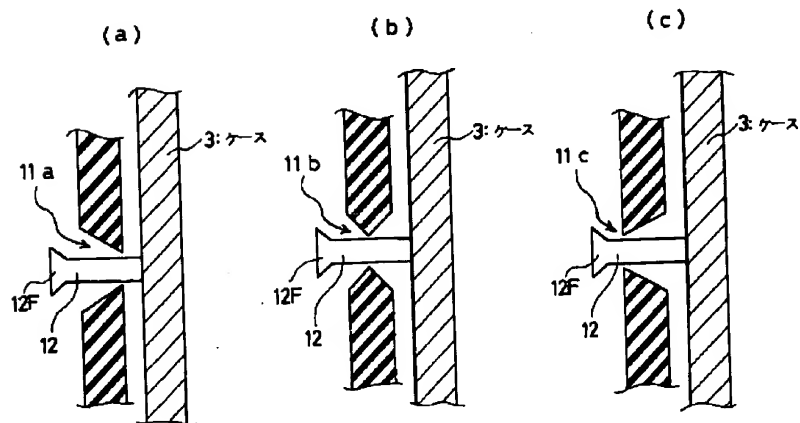


【図4】

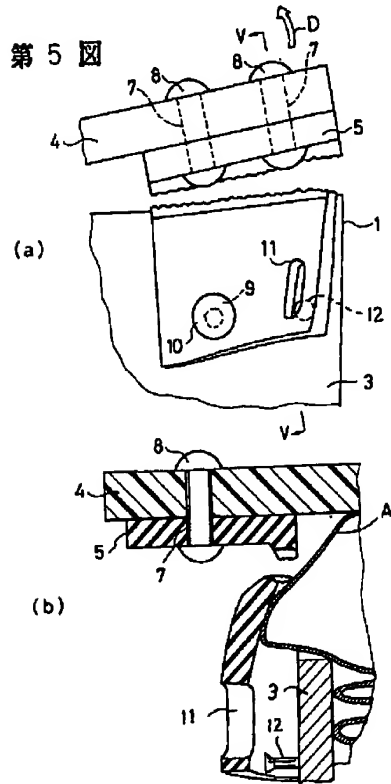


【図9】

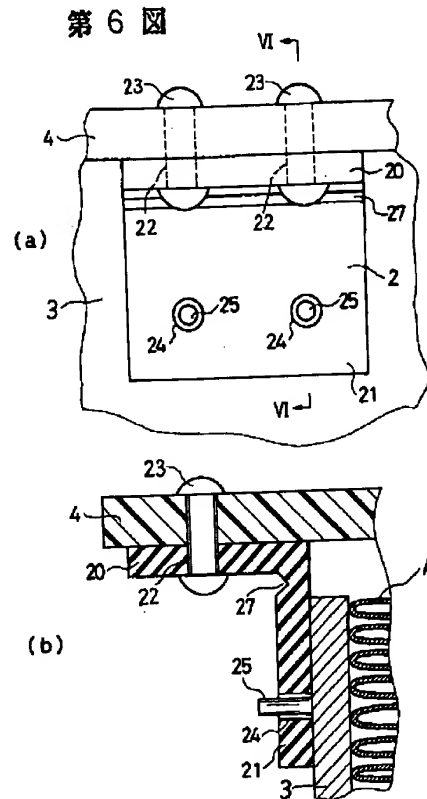
第9図



【図5】

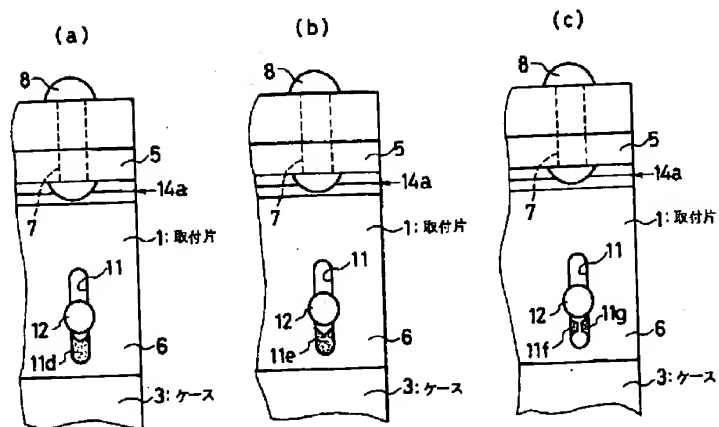


【図6】

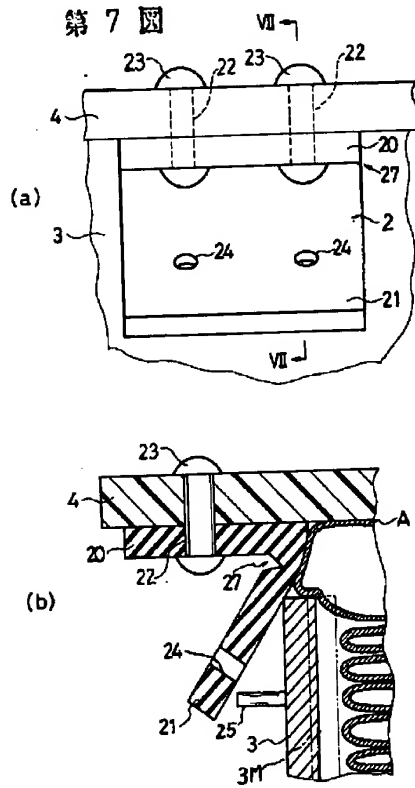


【図10】

第10図

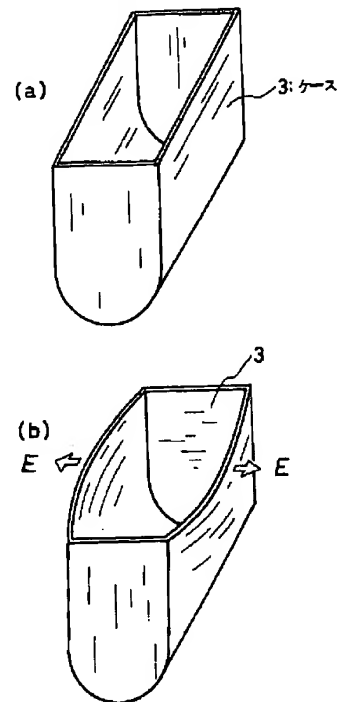


【図7】



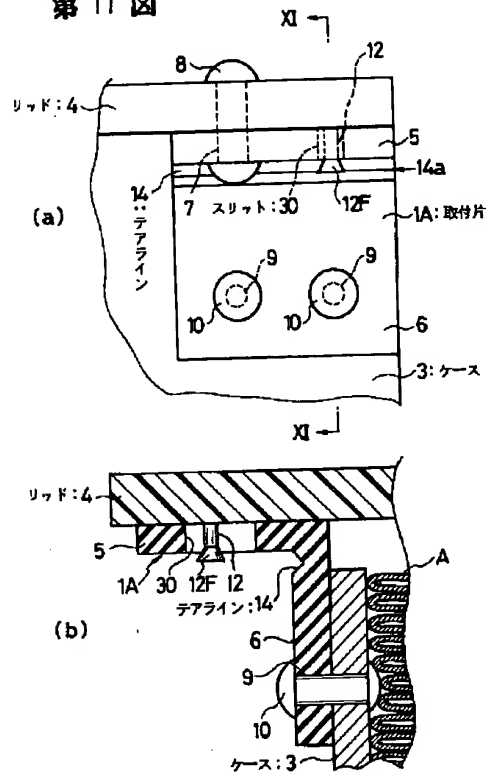
【図8】

第8図



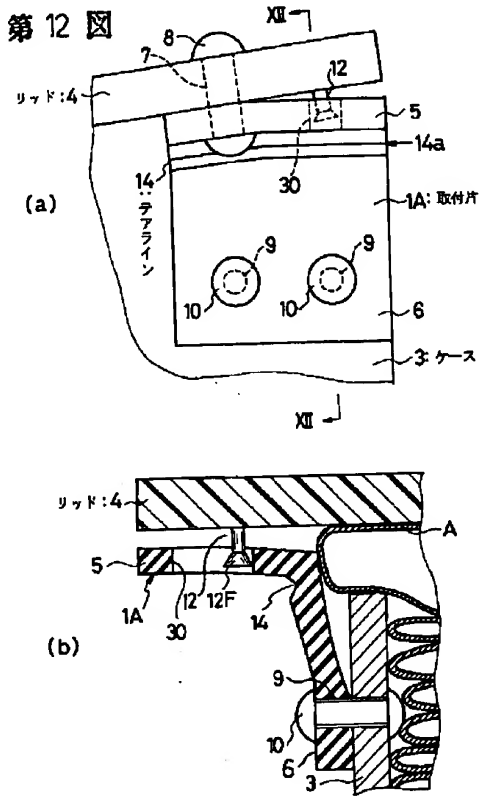
【図11】

第 11 図

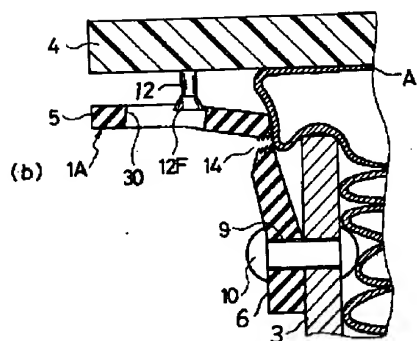


【図12】

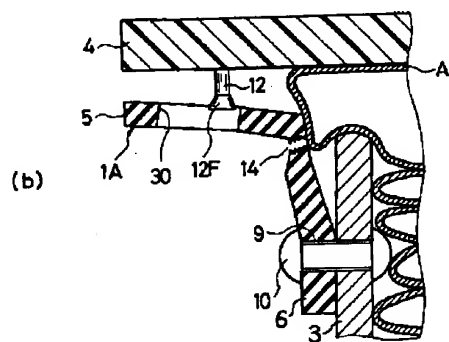
第 12 図



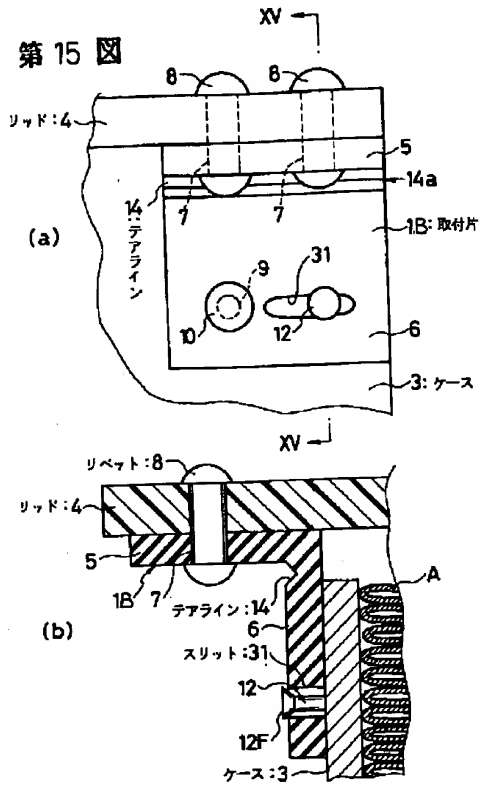
第 13 图



第 14 図



【図15】



【図16】

